Troisième semaine du développement embryonnaire

A -Evolution du disque embryonnaire

¬Mise en place du 3ème feuillet: gastrulation (15ème jour)
¬Mise en place de la chorde 17-19ème jour)
¬Mise en place du tube neural(neurulation primaire)
Gastrulation : Elle se déroule entre les 16ème et 22ème jours. Elle correspond à la mise en place d'un germe tridérmique à partir d'un germe didermique.

FORMATION DE LA LIGNE PRIMITIVE ET DU NOEUD DE HENSEN: Au 15èmejour le disque embryonnaire reste plat mais s'allonge
Vers le 16ème jour se dessine, dans la région caudale de l'éctophylle, un sillon longitudinal médian: c'est la ligne primitive (prolifération et migration de quelques cellules épiblastiques) qui croit en direction du centre du disque. Sa croissance s'achève vers le 17ème jour par la mise en place du nœud de Hensen du coté cranial .De chaque coté de cette ligne, on a des renflements. Sauf à 2 endroits ou l'ectoblaste et l'entoblaste restent soudés :
¬La membrane pharyngienne(partie craniale)
¬Membrane cloacale(partie caudale)

Evolution du disque embryonnaire

La ligne primitive est formée de plusieurs parties :¬des bords surélevés (épaississements cellulaires épiblastiques) entourant lesillon primitif,
¬unnoeud primitif (noeud de Hensen), surélévation épiblastique, entourant une dépression primitive (ou fossette primitive).11
II -Mise en place du chordo –mésoblaste
-Mise en place du mésoblaste intra-embryonnaire
Entre les 17ème et 18 ème jours de la gestation, toutes les cellules éctophylliques ou (éctoblastiques) à potentialité mésoblastique pénètrent en profondeur, à travers la ligne primitive, pour s'insinuer entre l'éctoblaste et l'entoblaste à l'exception de deux régions où les deux feuillets sus-cités demeurent en contact :
l'une dans la région céphalique : c'est la membrane pharyngienne(la première ébauche de la bouche)
l'autre dans la région caudale : c'est la membrane cloacale (la première ébauche de l'anus).
Au niveau de la ligne primitive, les cellules perdent leur cohésion, elles s'arrondissent et s'enfoncent.◊cette migration de cellule permet la mise en place d'un 3ème feuillet qui est le mésoblaste
Enfin, le mésoblaste situé en avant de la membrane pharyngienne entrera dans la constitution de la zone cardiogène.

À partir du nœud de Hensen, les cellules ectoblastique (s'invaginent en forme de doigt de gant) migrent et s'organisent selon un axe médian cranio-caudalvers la membrane pharyngienne .Elles vont constituer, entre ectoblaste et endoblaste, un

cordon cellulaire axial : le processus chordal Le canal chordal s’arrête sur la plaque préchordalea) Stade -canal chordal (15èmeet 16èmejours)
Secondairement, ce cordon cellulaire se creuse et s'étend en avant et en bas, constituant le canal chordal :
¬la paroi ventrale du canal chordal fusionne avec l'endoblaste et se fragmente tandis que
¬la paroi dorsale s'épaissit et constitue la plaque chordale. Le canal chordal est alors ouvert et fait communiquer la cavité amniotique avec le lécithocèle.
Stade-canal neuro-entérique (18ème et 19ème jours)La plaque chordale va ensuite proliférer vers la partie caudale de l'embryon en repoussant le noeud de Hensen de telle sorte que la communication entre cavité amniotique et lécithocèle secondaire devient un tout petit canal : le canal neurentérique
¬La plaque chordale s’épaissit (multiplication de cellules) et elle prend l’aspect d’un cordon : la chorde* l’entoblaste va se reconstruire à sa partie inférieure.* La chorde représente 1 axe de symétrie pour l’embryonc) Stade la chorde -plaque chordal s’épaissit) (20èmeet 21èmejours) la chorde dorsale (elle constitue, en quelque sorte, le squelette primaire de l'embryon).
Après la gastrulation et la mise en place de la chorde dorsale, l'embryon se présente sous la forme d'un disque embryonnaire à 3 feuillets (tridermique) :
¬un feuillet dorsal : l'ectoblaste secondaire (nom que prend l'ectoblaste après la mise en place du mésoblaste);
¬un feuillet moyen : le chordo-mésoblaste avec dansl'axe cranio-caudal : la chorde et latéralement : le mésoblaste;
¬un feuillet ventral, l'endoblaste. Entre ces feuillets, quelques cellules, détachées du mésoblaste, constituent un tissu conjonctif de remplissage très lâche : le mésenchyme intra-embryonnaire.
Remarque:¬-Entre l’extrémite craniale du canal chordal et la membrane pharyngienne se situe la plaque préchordale qui dérive du mesoblaste.¬-A partir du 18ème jour l’éctophylle et l’entophylle sont appelés respectivement ectoblaste et endoblaste du fait de la mise en place du chordo-mesoblaste.
La chorde est un inducteur primaire : elle envoie des signaux aux cellules qui lui sont proches pour qu’elles évoluent en différents tissus* à partir de l’ectoblaste ◊elle détermine la différenciation de l’axe nerveux de l’embryon* à partir du mésoblaste ◊elle détermine le développement du mésoblaste paraxial qui s’épaissit et se métamérise en petits massifs cellulaires : les somites. A la fin de la 3ème semaine (21ème jour), une seule paire de somites s'est déjà constituée. Mais ultérieurement et au cours de la 4ème semaine, la métamérisation se poursuit, et aboutira ultérieurement à la mise en place de 44

Devenir du mésoblaste -mésoblaste paraxial va se métamérisé en somites-mésoblaste intermédiaire va être à l’origine de l’appareil urinaire-mésoblaste latéral va former la lame latérale qui va se cliver en 2 feuillets :-le feuillet somatique qui se prolonge avec le somatopleure extra embryonnaire -le feuillet splanchnique qui se prolonge avec le splanchnopleure extra embryonnaire entre ces 2 feuillets, on a le coelome intra-embryonnaire qui donnera la cavité pleurale, la cavité péricardique et la cavité péritonéale
Vers le 17èmejour du développement embryonnaire, l'embryon diblastiquejusqu'alors devient triblastique (à trois feuillets), à l'origine de tous les tissus de l'individu (formation des trois feuillets embryonnaires) :

ϖl'ectoderme ou ectoblaste, feuillet superficiel,
ϖle mésoderme ou mésoblaste, feuillet moyen,
ϖl‘endoderme ou endoblaste, feuillet profond.

Mise en place du tube neural (neurulation primaire)
Principal dérivé de l'ectoblaste est le tissu nerveux ou neuroblaste. Sa différenciation constitue la neurulation au cours de laquelle s'individualisent successivement: la plaque, la gouttière puis le tube neural (ébauche du système nerveux central). -En regard de la chorde, il s’épaissit pour donner la plaque neurale
Cette plaque s’invagine et forme la gouttière neurale
La gouttière neurale se transforme en tube neural, la fermeture du tube commence au 21èmejour. Les bords de la gouttière fusionnent pour former le tube et les crêtes neurales. Ces crêtes vont former 2 cordons le long du tube et participeront à la formation du système nerveux

Pr Sahraoui
Responsable de module d’embryologie